la droite d'équation : $y=-1$ est une asymptote horizontale à C au voisinage de $-\infty$

c)

x	$-\infty$	$+\infty$
$f'(x)$	+	
$f(x)$	-1	$+\infty$

a)

$$\lim_{x\to+\infty} f(x)-(2x-1)=\lim_{x\to+\infty}\left[\sqrt{1+x^2}-x\right]$$

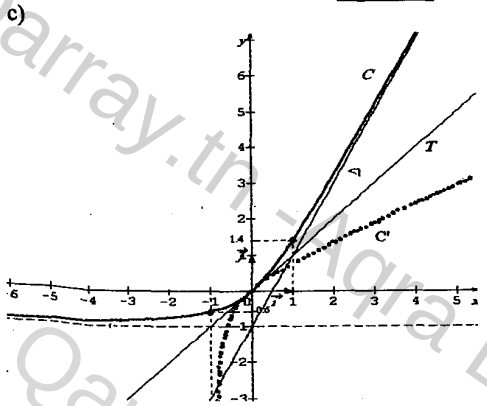
$$=\lim_{x\to+\infty}\frac{(\sqrt{1+x^2}-x)(\sqrt{1+x^2}+x)}{\sqrt{1+x^2}+x}$$

$$=\lim_{x\to+\infty}\frac{1+x^2-x^2}{\sqrt{1+x^2}+x}=\lim_{x\to+\infty}\frac{1}{\sqrt{1+x^2}+x}=\frac{1}{+\infty}=0$$

Donc la droite $\Delta : y=2x-1$ est une asymptote oblique à C au voisinage de $+\infty$

b) $T: y=f'(0)(x-0)+f(0) \Rightarrow \boxed{T: y=x}$

c)



a) f est continue et strictement croissante sur IR donc f réalise une bijection de IR sur l'intervalle

J= $g(IR)=]-1;+\infty[$

b) on a f(1)= $\sqrt{2}$ *donc* $f^{-1}(\sqrt{2})=1$

$$\Rightarrow (f^{-1})'(\sqrt{2})=\frac{1}{f'(1)}=\frac{1}{\frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}}}=\frac{\sqrt{2}}{1+\sqrt{2}}$$

c) Voir repère $(O,\vec{i},\vec{j})$

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn